

行動経済学：現状と課題

友 野 典 男☆

Behavioral Economics: Present Status and Future Problems

Norio Tomono

1. 序

新古典派経済学は稀少性を前提として、稀少資源を如何に配分するかを研究対象としている。しかし、その際に登場する人間は、無限の合理性を持っていると仮定されており、実際には意思決定のための時間も知識も記憶も計算能力も稀少であるにもかかわらず、これらに関しては稀少ではないと前提としていることは、方法論的な矛盾であると言っても過言ではないであろう。人間は、新古典派経済学が想定するような合理的かつ利己的な行動をする動物ではない、という事実は日常的には明らかである。半世紀近く前にこの事実を指摘し、経済学の変革を求めていたのはHerbert Simonであり、彼の論点は限定合理性(bounded rationality)という概念に要約されていた(Simon[1957])。しかし、彼の主張は経営学ではそれなりに成果を収めてきたものの、主流派経済学では長い間無視されて来た。Simonの論点は説得力があったが、非常に概念的・理念的なものに留まり、操作可能なモデル化が難しいために主流派経済学者の間には広まらなかったのであろう。高度な理論を好む経済学者には、「定理なき理論」(a theory without theorems)は耐え難いものがあつたのであろう(Selten[1990])。つまり、Simonの主張の正当性と重要性は認識されていたが、非合理性や非利己性をうまく扱う理論もモデルも存在しなかったために、経済学者はそれを無視せざるを得なかったのである。

もう1つ別の理由として、非合理的に行動する主体は、競争の結果、市場から駆逐されるという強い「競争信仰」とでも言うべき理由があろう。しかしこのような競争の力により、非合理的な人間は市場から駆逐されるという考え方は、必ずしも正しくないことが示されている。

さらに、新古典派理論では、人の財に対する選好はさまざまであることが認識され、それを前提として理論が組み立てられている。それにもかかわらず、利己心の仮定がおかれて、他者の分配状態を考慮に入れて、たとえば、自己と他者の平等性や社会的な公正を選好する余地が残されていないのは、別の意味で方法論的な矛盾であると言うことができよう。この点に関しても関心を寄せていた経済学

☆短期大学教授

者は少ないが、やはり操作可能な適切なモデルは存在しなかったのである。すなわち合理性と私益追求という「経済人」(homo economicus)の仮定が非現実的であることは明らかであるにもかかわらず、それに替わる適切な代替理論が未開発だったために、分析が進まなかったのである。

しかし歴史は変わりつつある。「人間は合理的でも利己的でもない」という基本的考え方から出発する行動経済学(behavioral economics)という新しい経済学が、着実に進展しつつある¹。行動経済学は、2人の認知心理学者Amos Tversky²とDaniel Kahnemanおよび、彼らの研究に触発された経済学者Richard H. Thalerを創始者として成立した新しい経済学であり、その歴史は、A. TverskyとD. Kahnemanによる記念碑的論文(Kahneman and Tversky[1979])が*Econometrica*誌に掲載された年を誕生年とすれば、わずかに23年を刻むのみである³。

経済行動を分析するに際して、その心理的側面を重視する方法は、スミス、マーシャル、ピグー、フィッシャー、ケインズを初め、古典派の経済学者では普通のことであった。それにもかかわらず経済学と心理学との接点は、「経済心理学」(Economic Psychology)「心理経済学」(Psychological Economics)あるいは「経済学と心理学」(Economics and Psychology)という名称で呼ばれ、理論化の試みはいくつかあったものの、経済学の歴史の中では埋もれてしまったに等しい。しかし、最近になって経済学と心理学との共同作業はリバイバルとも言えるべき状況であり、その中心に位置しているのが行動経済学である。

行動経済学の発展にとって見逃すことができないのが、実験経済学(experimental economics)の進展である。実験経済学は経済理論の検証を目的としている点で行動経済学にとっても不可欠の分野である。行動経済学は実験経済学と二人三脚で歩んできたと言ってもいいであろう⁴。事実、後述のように、行動経済学の主要な発見はほとんど全て、実験によって得られたものである。

従来の多くの経済学と心理学との共同研究と比べて、行動経済学はプロスペクト理論という意思決定に関する中核となる理論を持っている点で優れている。行動経済学とは、プロスペクト理論を中心とした、心理学と経済学の協働によって成立した新しい研究方法である。また、行動経済学は、当然のことながら新しい固有の学問分野、つまり新しい学問ではなく、従来と同じ経済行動・経済現象という対象に対する新しいアプローチの仕方、つまり新しい研究プログラムとみなすことができる。行

¹ この分野は漸く学会でも認められつつある。全米経済学会(American Economic Association)の、40歳以下で顕著な業績を挙げた経済学者に与えられるジョン・ベイツ・クラーク・メダル(John Bates Clark Medal)の2001年度受賞者は、行動経済学の第一人者の1人であるMatthew Rabinであった。彼の主要な業績は、Rabin[1993, 1998, 2002], Charness and Rabin[2001], O'Donoghue and Rabin[1999a, 1999b, 1999c, 1999d, 2000, 2001c]である。また、欧州経済学会(European Economic Association)の2001年度会長講演はJean Tirole(Tirole[2002])が行ない、マーシャル講義はRabin(Rabin[2002])、シュンペーター講義はErnst Fehr(Fehr and Falk[2002])によってそれぞれ行なわれた。いずれも合理性・私益追求の仮定に疑問を持って研究を進めている行動経済学者あるいは経済心理学者であり、講演内容もその範疇に入る。また、筆者が行動経済学(この名称は用いていないが)の初期の発展について検討した(友野[1991, 1992a, 1992b])頃には、この分野は経済学の中では全く認められていないに等しかったから、このわずか10年の間の進展には驚くべきものがある。

² Tverskyは1996年に故人となったが、彼のこの分野および関連分野における幅広い影響について、Laibson and Zeckhauser[1998], McDermott[2001], Rabin[1996a], Shafir[1999]が詳しく紹介している。

³ Kahneman and Tversky[1979]は、発表以来1996年までに1703回引用され、これは*Econometrica*誌に掲載された論文の中で最多であるという(Laibson and Zeckhauser[1998, p. 8])。

⁴ Kagel and Ross[1995]は、実験経済学の最近の進展の集大成である。

動経済学の研究プログラムは2つの要素から成り、それらは(1) 行動が標準モデルとはどのように異なるかを特定化すること、(2) この行動パターンが経済学の文脈でどのように重要となるかを示すこと、である (Mullainathan and Thaler[2000])。

本稿では、行動経済学の最近の進展を概括し、さらに今後主流派経済学に取って代わるためにはどのような問題・方向の研究がなされるべきであるかについて簡単に考察する⁵。

2. 新古典派理論の前提からの乖離⁶

人間行動が新古典派の想定から乖離する傾向のうち、事実としてしばしば見られかつ経済学的含意も大であるのは、次の3点である⁷。1) 変化に感応的である、2) 現在を過大に評価する、3) 他者の行動に配慮する。

以下本節では、これらについて概括するが、変化への感応性(損失回避性)については友野[2000a]で、また、現在の重視(割引と時間選好)については友野[2000b]で論じたので、他者の行動の配慮(社会的選好)について少し詳しく論じる。その前に、さまざまな研究から得られた人間行動の傾向や、合理的・私益追求仮説に対する反例をまとめておく。

2.1 反例と傾向

行動経済学は、人間の合理性の限界・意志の限界・私益追求の限界のために、新古典派が前提とする人間行動とは異なる行動をするという事実に基づき議論を進める。そのような行動については、心理学や経済学における実験や実証研究によって膨大なデータが蓄積されている。そこで得られた行動の傾向は、合理的ではないが、かといってデタラメあるいはランダムなものではなく、予測や理論化が可能なシステマティックであった。そこで、個人によってバラバラな行動であっても、それらが集計されることによって、市場レベルでは相殺され、全体としては全員が合理的行動を取った場合と同様の状態が生じるという、合理性支持者からのありうる批判は当てはまらないことになる。

表1は、そのようなバイアスや効果を一覧にしたものである。そこに掲げられている例は、必ずしも認知の失敗とひとくくりに捉えられるわけではない。

⁵紙幅の都合により本稿では十分な議論ができない重要なテーマ(たとえば、時間選好、社会的選好)については、別の機会に詳論の予定である。

⁶本節で取り上げるバイアスや効果は網羅的ではなく、またそれらのオリジナルの出所の参照を最低限に留めた。詳しくは、これらのバイアスや効果について包括的に論じているBarberis and Thaler[2001], Camerer[1995, 1998], Daniel, Hirshleifer and Teoh[2002], Hirshleifer[2001], Jolls, Sunstein, and Thaler[1998], McFadden[1999], Mullainathan and Thaler[2000], Rabin[1996b, 1998, 2002], Shiller[1999], Starmer[2000], Thaler[1996, 2000], 友野[1991, 1992a, 1992b, 2000a]およびそれらの参考文献を参照。また、人間が確率判断において簡便法を使用しているという主張に対して、Cosmides and Tooby[1996]が批判的な検討を行なっている。

⁷これら3点以外に、経済学と、さらに意思決定に関わるあらゆる学問にとって重大な意味を持つのが、選択や意思決定の「文脈依存性」(context dependency)あるいは「フレーミング効果」(framing effect)である。これらについては、多くのアノマリー現象が報告されているが、それらを適切に扱う理論モデルは構築されていないのが現状である。このテーマをめぐる最近の議論については、Bhargava, Kim and Srivastava[2000], Druckman[2001], Elliott and Hayward[1998], Fagley and Miller[1997], Kuhberger[1998], Levin, Schneider and Gaeth[1998], Li[1998], Tversky and Simonson[1993]等を参照。

表1 判断・評価・決定に関するアドバイスと効果の例

	バイアス／効果	内 容
A 入 手 容 易 性 ／ 代 表 性	入手容易性 (availability)	既に得ている情報に過度に反応し、背後にある情報には過少に反応する。
	焦点 (focal)	数的情報は、カテゴリー別に検索、報告される。
	先行性 (primacy)	最初に経験した事象は容易に想起される。
	近時性 (recency)	最近経験した事象は容易に想起される。
	回帰 (regression)	過去の変動に特別の理由が付される。平均への回帰は過小評価される。
	代表性 (representativeness)	高い条件つき確率は、無条件の確率の過大評価を引き起こす。
	投錨 (anchoring) と調整 (adjusting)	判断する際、まず直観的に目標を決定し、その後微調整を行ない最終判断とする。
	顕著性 (prominence)	さまざまな観点に付されるウェイトは、決定事項の表わされ方に影響される。
	突出性 (saliency)	ある決定事項にとって突出していると判断する情報を選択する。
	後光効果 (halo effect)	影響力のある人物の判断を盲信する。
	帰属錯誤バイアス (misattribution bias)	ある事象の原因を誤って判断する。
	真実の幻想 (truth of illusion)	処理しやすい言明を真実と受け取る。
	単純接触効果 (mere exposure effect)	同一の刺激が繰り返されると、それに親しみを感ずる。
	神秘的思考 (magical thinking)	因果的に無関係な行動や事象間の因果性を信じる。
	連言錯誤 (conjunction fallacy)	連言事象の確率を、単独の事象の確率より高く見積もる。
	礎比率錯誤 (base-rate fallacy)	主観確率の改訂の際に、基礎となっている比率を過少評価する。
B 文 脈 ／ 参 照 点 ／ 選 択 枠 の 限 定	ベイズ定理への背反	確率改訂の際にベイズ定理に従わない。
	ギャンブラーの誤謬 (gambler's fallacy)	同一の事象が数回続けて出現すると、次回は確率は同一の異なる事象が出現すると信ずる。
	少数の法則 (law of small numbers)	少数のサンプルが母集団を代表しているという誤解。
	文脈効果 (context effect)	決定事項の認識や動機は、その歴史や表現に影響を受ける。
	フレーミング効果 (framing effect)	等価の事象であっても、表現が異なると評価も異なる。
	参照点 (reference point)	選択は、ある初期状態 (参照点) からの変化に関して評価される。
	損失回避性 (loss aversion)	利得に関しては危険回避的、損失に関しては危険追求的で、さらに損失は利得より重く評価される。
	賦存効果 (endowment effect)	自分が保有している物や状態を、そうでない場合より高く評価する。
	現状維持バイアス (status quo bias)	現在の状態を選好する。賦存効果の一形態。
	WTA/WTPの乖離 (gap between WTA and WTP)	ある物や状態を手放すための受取意志額 (WTA) が、その物や状態を入手するための支払意志額 (WTP) より大きい。
	確実性効果 (certainty effect)	不確実な結果よりも確実な結果が重視される。
	貨幣錯覚 (money illusion)	同一現象が、異なる表現のために異なる選好がなされる例。
	選好逆転現象 (preference reversal phenomenon)	選好判断の際に、選好基準が状況によって異なるため、基準によっては選好が逆転する例。
	個別化 (isolation)	多段階または多重の事象の一要素は別々に評価される。
	分離 (segregation)	事象は、確実な結果とリスクのある結果に分割される。

表1 判断・評価・決定に関するアドバイスと効果の例（続き）

	バイアス／効果	内 容
B 文脈／参照点／選択枠の限定	<p>選択の区分化(choice bracketing)</p> <p>心理的会計(mental accounting)</p> <p>事象分離バイアス(event-splitting effect)／部分－全体バイアス(part-whole bias)</p> <p>処分効果(disposition effect)</p> <p>多様性バイアス(diversification bias)</p> <p>ハウス・マネー効果(house money effect)</p> <p>後悔回避性(regret aversion)</p> <p>省略バイアス(omission bias)</p> <p>アンビグユイティ回避(ambiguity aversion)</p>	<p>複数の要素からなる問題をいくつかに分け、それぞれ個別に評価・決定する。</p> <p>損失や利得を心理的に別々の勘定体系（会計）に組み込んで評価し、それに基づき意思決定する。</p> <p>事象を各部分に分解して選好を判断する場合と、全体を同時に判断する場合とでは選好が異なる。</p> <p>値上がりした株式を直ぐに売却し、値下がりした株式を保有し続ける。</p> <p>単純な選択肢より多様な選択肢を選好する。</p> <p>利得が得られた直後の少額の損失は、利得と合計されて、損失回避の影響が弱められる。</p> <p>過ちを犯した後の後悔を避けようとする傾向決定法。</p> <p>確率が不明の事象より、確率が明確な事象を選好する。</p>
	<p>自信過剰(overconfidence)</p> <p>過剰な楽観(overoptimism)</p> <p>自己帰属バイアス(self-attribution bias)</p> <p>認知不協和(cognitive dissonance)</p> <p>埋没費用効果(sunk cost effect)</p> <p>機会費用の無視(disregarding of opportunity cost)</p> <p>後知恵バイアス(hindsight bias)</p> <p>自己中心性バイアス(self-serving bias)</p> <p>合理化(rationalization)</p> <p>確証バイアス(confirmatory bias)</p> <p>コントロールの幻想(illusion of control)</p> <p>不当表示(misrepresentation)</p> <p>投影(projection)</p> <p>時間的非整合性(time inconsistency)</p>	<p>自分の知識や推論が実際より優れていると信ずる。</p> <p>自信過剰から派生。優れた成果が達成されると信ずる。</p> <p>良い結果は自分の能力のためとみなし、悪い結果は外的要因の所為にする。</p> <p>過去の自分の選択の結果を低く評価するような新たな情報によって引き起こされる不快。</p> <p>今後の意思決定に当たって、過去の回収不能の費用を算入してしまう。</p> <p>考慮すべき機会費用を無視してしまう。</p> <p>ある事象が生じたとき、事後的にそれを事前にわかっていたと見なす。</p> <p>現実を自分に都合の良いように解釈する。</p> <p>過去の選択に対して、事後的に合理的な根拠付けを行なう。</p> <p>自己の過去の信念や判断を支持する材料ばかりを、事後的に集める。</p> <p>自分とは無関係の偶然の事態もコントロールできると信ずる。</p> <p>現実のまたは想定した戦略的優位さについての判断を不当表示する。</p> <p>判断は内的に強化される、または他者に自己像を投影する。</p> <p>時間に関して非整合的な選好を示す。</p>
D プロセス	<p>習慣(habit)</p> <p>ルール主導(rule-driven)</p> <p>プロセス(process)</p>	<p>以前に取った行動は、合理的理由があったという推論から生じる。</p> <p>行動は、効用ではなく原則や類推や典型例に導かれる。</p> <p>結果の評価はプロセスや変化に感応的</p>

表1 判断・評価・決定に関するアドバイスと効果の例（続き）

	バイアス／効果	内 容
E 社会的 相互 作用	順応効果(conformity effect)	他者の意見や判断に、明確な根拠無しに従ってしまう。
	基本的帰属錯誤(fundamental attribution error)	他者の行動を評価する際に、外的環境の重要性を過小評価し、本人の性質を過大評価する。
	総意誤認効果(false consensus effect)	他者も自分と同意見であると思込む傾向。
	知識の呪い(curse of knowledge)	情報を持っていない者同士は、信念がより似ていると信じる傾向。
	互酬性(reciprocity)	自分が扱われたように他者を扱う。
	利他心(altruism)	自己の利益よりも他者の利益を優先する。
	不公平回避性(inequity aversion)	自己と他者の分配状態の不公平を避ける。
	邪心(spitefulness)／羨望(envy)	他者を傷つける行動や羨むこと。

表1において、さまざまなバイアスや効果は、いくぶん恣意的ではあるが、5項目に分類されている⁸。それらは、「A. 入手容易性／代表性」「B. 文脈／参照点／選択枠の限定」「C. 自己欺瞞・自己認識の誤り」「D. プロセス」「E. 社会的相互作用」である。

人間は、時間も認知能力（注意力、理解力、記憶力）も限定されているため、自らの環境から与えられる情報を完全に、最適に処理できるわけではない。そこで、判断や決定に当たっては、解答を出すためにいくつかの便宜的な方法、すなわち簡便法（heuristics）が用いられる。TverskyとKahnemanは一連の研究の中で、人間が確率や頻度についての判断を下す時には簡便法に基づいて行なうが、それによって得られる判断にはしばしば、大きなバイアスがあることを明らかにした⁹。また人間は感情的な動物であるため、理性的とはいえない難しい行動を取る場合もある。それらの結果、合理性から離れた（すなわちバイアスがかかった）判断や決定が行なわれることになるのである。

2.2 変化への感応性：損失回避性

人間は、状態の絶対的値ではなく、値の変化に反応する。たとえば、気温が20℃であるとき、冬ならば暖かく、夏ならば寒く感じるのは、気温の絶対値ではなく、比較に感応するからである。同様に、効用についても、その絶対的な水準ではなく、ある基準となる状態（参照点：reference point）からの乖離に依存するのである。その場合に損失回避性、賦存効果、現状維持バイアス等が重要となる¹⁰。

2.3 現在の重視：割引と時間選好¹¹

割引や時間選好という概念は経済学史において長い歴史を持っている。経済学において最もよく使

⁸ この分類法は、McFadden[1999]およびHirshleifer[2001]に依拠するところ大である。

⁹ Kahneman and Tversky[1972, 1973], Tversky and Kahneman[1971, 1973, 1974, 1980, 1982, 1983].

¹⁰ これらについては、友野[1991, 1992a, 1992b, 2000a]参照。

¹¹ 時間選好に関するアノマリーの行動経済学的考察については多くの文献があるが、中でもFrederick, Loewenstein and O'Donoghue[2002]が最新かつ包括的なものである。その他に、Loewenstein and Thaler[1989], Read and Loewenstein[2000], Roelofsma and van der Pligt[2001], 友野[2000b]等を参照。

われている割引効用関数は、指数型割引関数であり、割引率は時間や対象に対して常に一定である（定常性）ことが前提とされている。

この前提に対して、数多くの実験により、次のような反例が得られている¹²。

1) 割引率の時間・対象依存性：多くの実験の結果得られた割引率に関する特徴をまとめると、次のようになる。(1)時間効果：割引率は一定ではなく、対象の生起する時刻が遅くなればなるほど、割引率は小さくなる。(2)規模効果 (magnitude effect)：割引率は、割引の対象となる値が大きいほど、小さくなる。(3)前倒し・先送りの非対称性：割引率は、ある参照点からの期間が長くなるほど小さくなる。(4)符号効果 (sign effect)：割引率は利得・損失に対して非対称性であり、対象額が負の時には、正の時に比べてはるかに小さくなる。

2) 加法分離不能性：割引効用関数を定義する際の基本的仮定である、効用関数が時間に関して加法分離可能であるという仮定に対する反例である。1つの選択肢が単独で評価される場合と、一連の選択肢の系列の中に埋め込まれている場合とでは、評価が異なってしまうことが報告されている（例えば、Loewenstein and Prelec[1991, 1993]）。

これらのアノマリーは錯誤や誤謬と言えるだろうか。認知的錯誤と同様に、「正しい」選好があって、それに背反しているということはできるのであろうか。この点の疑問は未だ解明されていないと言てよい。

指数型割引率関数は時間選好に関する記述モデルとしてはうまく機能しない。そこで、代替モデルがいくつか提案されている。1) 双曲線型割引関数：多くの実験により、割引率は一定ではなく、時間の経過にしたがって減少することが明らかにされている。そのような現象を適切に表現する割引関数として、双曲線型割引関数が提案されている。双曲線型割引関数はいくつかの根拠によって、指数割引関数に比べて現実の時間選好をよりよく説明可能である。その根拠は、(1)時間が長くなると割引率が小さくなるという実験結果を説明可能、(2)指数関数より、実証データに対して当てはまりがよい、(3) x 日後の ¥ a よりも $x + 1$ 日後の ¥ $a + 100$ を選好する人が、明日の ¥ $a + 100$ より今日の ¥ a を選好するという選好逆転現象あるいは時間非整合性 (time inconsistency) を説明可能である¹³。2) プロスペクト理論モデル：プロスペクト理論に基づき、参照点依存性、損失回避性、反射効果等が重要で

¹² 割引率の測定や、アノマリー現象については多数の報告がなされているが、一部を挙げれば、Ahlbrecht and Weber[1997], Ben Zion, Rapoport and Yagel[1989], Chapman[2001], Keren, and Roelofsma[1995], Kirby and Marakovic[1995], Loewenstein[1987, 1988, 1992], Loewenstein and Prelec[1991, 1992, 1993], Shelley[1993, 1994], Thaler[1981]がある。また、Chapman[1996, 2000], Chapman and Johnson[1995]は、健康に関する割引率についての実験的研究を行なっている。また、割引率に関する、わが国で行なわれた数少ない実証研究の例として、晁間[2001a, 2001b]および友野[2002]がある。得られた結果は概ね同じである。

¹³ 双曲線型割引関数は現実のいろいろな経済問題の分析に適用され、有効性が示されている。たとえば、D. Laibsonと共同研究者はさまざまな金融資産を考慮に入れた（および考慮に入れない）消費・貯蓄モデルを、双曲線型割引関数を用いて構築しているが（Angeletos et al.[2001], Harris and Laibson[2001], Laibson[1998, 2001], Laibson, Repetto and Tobacman[1998]）、それは実証データにより適合的である。また、T. O'DonoghueとM. Rabinは、双曲線型割引関数を用いて、人がやるべきことを先延ばし (procrastination) にしてしまうという、時間選好と自己規制に関連する現象とその経済学的含意について広範に考察している。それらは、プリンシパルがエイジェントの先延ばし行動を回避することに関心を持つ場合のエージェンシー関係 (O'Donoghue and Rabin[1999c])、嗜癮行動 (addiction) (O'Donoghue and Rabin[1999a, 2001a])、退職後の準備の先延ばし (O'Donoghue and Rabin[1999b])、思春期の危険な行動の要因 (O'Donoghue and Rabin[2001b])、自己認識 (self-awareness) と先延ばし (O'Donoghue and Rabin[forthcoming]) などである。さらにO'Donoghue and Rabin[1999d, 2000, 2001c, 2002, forthcoming]も同様のテーマを扱っている。

ある。また、その他のモデルとして、本能の考慮、投影バイアス、心理的勘定体系、選択の一括化、多重自己等の行動経済学で考察されているさまざまな要素が取り入れられている。

2.4 他者への配慮：社会的選好

合理的経済人のモデルには、人は専ら私益追求を行なうという利己的行動の仮説が置かれている。しかし、人が「他者を考慮する選好」(other-regarding preference)によって強く動機づけられていること、また他の人々との社会的相互作用において、公正(fairness)や互酬性(reciprocity)あるいは利他心(altruism)や邪心(spitefulness)が無視し得ない影響力を持っていることを示す証拠は数多い。人々は、新古典派が想定する経済人モデルで仮定されているような利己的な行動を常にとるとは限らないのである。このように、動機はさまざまに考えられるが、他者(特に自分と密接に関わりのある他の人々)の分配状態を考慮に入れた選好を「社会的選好」(social preference)という。

Ernst Fehrを中心とする研究グループは、さまざまな実験ゲームを実施・展望し、どのような社会的選好がどのように出現するのかを詳細に検討している¹⁴。彼らが検討した実験ゲームは、最終提案ゲーム(Ultimatum Game)、ギフト交換ゲーム(Gift Exchange Game)、信頼ゲーム(Trust Game)、独裁者ゲーム(Dictator Game)、公共財供給ゲーム(Public Goods Game)および第三者処罰ゲーム(Third Party Punishment Game)の基本形およびそれらのさまざまなバリエーションである。各ゲームの定義、現実の状況、合理的私益追求理論からの予想、実験結果等は表2にまとめられている。

¹⁴ Falk, Fehr and Fischbacher[1999, 2000], Fehr and Fischbacher[2002], Fehr and Gächter[1998, 2000a, 2000b, 2000c, 2002], Fehr, Kirchsteiger and Riedl[1998], Fehr and Schmidt[1999, 2001], Gächter and Falk[2002], Gächter and Fehr[2002]等。本節の以下の議論は特に、Fehr and Schmidt[2001], Fehr and Fischbacher[2002], Fehr and Gächter[2000a]を参考にした。オリジナルな出典は割愛したものも多いので、上記の論文中の参考文献を参照のこと。社会的選好に関する最近の議論についてはさらに、Bolton et al. [forthcoming], Bolton and Ockenfels[2000, forthcoming], Camerer and Fehr[2002], Charness and Rabin[2001], Ferraro, Rondeau and Poe[forthcoming], Gintis[2000b, 2001], Henrich et al. [2001a, 2001b], Knox[1999], Kolm[2000a, 2000b], Sigmund, Fehr and Nowak[2002]参照。

表 2 実験ゲームにおける社会的選好

ゲーム	定 義	現実の対応例	合理的私益追求理論による予想	実 験 結 果	解 釈
四人のディレンマ	2人のプレイヤー、協力が裏切りかの選択。利得行列： 協力 裏切り 協力 (H, H) (S, T) 裏切り (T, S) (L, L) $H > L, T > H, L > S$	負の外部性を持つ財の生産。拘束的契約無し of 交換。地位の競争。	両プレイヤーとも裏切りを選択。	50%は協力を選択。プレイヤー間のコミュニケーションは協力を増加させる。	互酬的協力の期待
公共財供給ゲーム	n 人のプレイヤーが、それぞれ y の初期賦存量を持っていて、社会への貢献額 g_i ($0 \leq g_i \leq y$)を同時に決定する。各プレイヤーは、 $\pi_i = y - g_i + mG$ を得る。 G は貢献総額であり、 $m < 1 < mn$ 。	チームにおける協働。共有資源の過剰利用。	どのプレイヤーも全く貢献しない。すなわち、 $\forall i; g_i = 0$ 。	ワンショット・ゲームでは、 y の50%が提供される。繰り返しゲームでは、貢献額は時間の経過とともに減少し、最終回では多数が $g_i = 0$ を選ぶ。コミュニケーションは協力を大きく増加させる。個人による処罰の機会は、貢献額をかなり増加。	協力を期待する互酬性
最終提案ゲーム	一定額 S を、提案者と応答者で分ける。提案者が額 x を提示し、応答者が拒否すれば両者とも利得はゼロ。受諾すれば、提案者は $S - x$ 、応答者は x を得る。	非耐久財の独占的価格付け。	$x = \epsilon$ 。 ϵ は最小の貨幣単位。任意の $x > 0$ は受諾される。	多くの場合に、提案者は0.3ないし0.5 S を提案。 $x < 0.2S$ の提案のうち半数は応答者によって拒否。複数提案者間の競争は x を大きく増加。応答者間の競争は、 x を減少。	応答者は不公正な提案を処罰する。 負の互酬性
独裁者ゲーム	最終提案ゲームと同様だが、応答者には拒否権はない。提案者が分配 $(S - x, x)$ の独裁権を持つ。	偶然の利得を寄付する行為。(宝くじの当選者が匿名で慈善的寄付をする場合)。	分配無し。すなわち、 $x = 0$ 。	平均して、提案者は $x = 0.2S$ を提供。実験間の差、個人差が大。	純粹利他心
信頼ゲーム	投資者(プレイヤー1)は S を得て、 y ($0 \leq y \leq S$)を被信頼者(プレイヤー2)に提供。被信頼者は実験者により $3y$ を得て、任意の x ($0 \leq x \leq 3y$)を投資者の返す。投資者の利得は $S - y + x$ 、被信頼者の利得は $3y - x$ 。	拘束的契約のない逐次的交換	被信頼者の返却額はゼロ、すなわち $x = 0$ 。投資者の投資額はゼロ、すなわち、 $y = 0$ 。	平均して、 $y = 0.5S$ 。被信頼者は0.5 S 弱を返還。 y が増加するにつれて、 x も増加。	被信頼者による正の返報性

表 2 実験ゲームにおける社会的選好 (続き)

ゲーム	定 義	現実の対応例	合理的私益追求理論による予想	実 験 結 果	解 釈
ギフト交換ゲーム	雇用者 (プレイヤー 1) は、労働者 (プレイヤー 2) に賃金 w と望ましい努力水準 e を提示。労働者が (w, e) を拒否すればどちらも利得ゼロ。労働者は、それを受諾すれば e ($1 \leq e \leq 10$) を選べる。雇用者の利得は $10e - w$ 、労働者の利得は、 $w - c(e)$ 。ここで、 $c(e)$ は、努力のコストを表わす関数で、 e に関して狭義増加。	労働者や売手の成果 (努力、財の品質) の契約不能性、あるいは強制不能性。	労働者は最低努力水準 $e = 1$ を選択。雇用者は最低賃金を支払う。	努力水準は、 w が増加すれば増加。雇用者は最低賃金よりかなり高い賃金を支払う。労働者は低い賃金の提示に対しては、拒否しないが、 $e = 1$ で対処。最終提案ゲームと異なり、労働者間の競争は賃金の提示に影響しない。	労働者は良い賃金の提示には互酬する。雇用者は、良い賃金の提示によって労働者の互酬心に訴える。
第三者処罰ゲーム	A と B が独裁者ゲームをプレイする。第三者 C は、S のうちどれだけが B に渡されたかを観察する。C はコストをかけて A を処罰することができる。	他者の許されざる行為に対する社会的非難。	A は B に対してゼロの提示。C は A を処罰しない。	A から B への提示額が少なければ、A に対する処罰はより高くなる。	C は分配の規範からの逸脱に対して制裁。

出典 : Camerer and Fehr[2002, p. 7f, Table 1] (一部改変)

各ゲームで観察された行動を考察しよう。まず、最終提案ゲームである。私益追求・合理性モデルでは、提案者・応答者とも合理的かつ利己的であり、および提案者は応答者が合理的かつ利己的であることを知っていることが仮定されているから、このゲームの部分ゲーム完全均衡では、応答者はどんな提示額でも受諾するという結果が生じるはずである。なぜなら、どんな正の金額もゼロより効用が大だからである。そして、提案者は最小単位の金額を提示するという結果になるはずである。しかし、多くの研究者により数多くの実験が繰り返されたが、応答者のうち、総額の20%以下の提案を拒否した者が40～60%いた。そして、提示額が大きくなると拒否者の割合は減少した。これらの結果は、文化の違いや予め決められている総額の大きさに違いがあったとしても頑堅なものであった¹⁵。この結果は利得最大化行動に反することになる。低額の提示を拒否する理由は、応答者がそれは不公正(unfair)であると感じているからであろう。そして、提案者の方も、低額の提示が拒否される確率が高いと推論していることが、最終提案ゲームと独裁者ゲームの結果の比較からわかる。提示額は平均して、独裁者ゲームよりも最終提案ゲームの方がかなり高いことが示されている。最終提案ゲームにおける提案者の多くは、プレイヤー2の合理性を想定していないことになる。最終提案ゲームにおいては、応答者の多くは、不公正とみなした提案者の行動を「処罰」しようとしていると解釈できよう。

一方、ギフト交換ゲームにおいては、応答者の多くは、提案者の気前の良いあるいは公正であるとみなす行動に対しては、自ら報いようという意志がみられる。合理性モデルでは、応答者の努力水準は常に最低水準であり、均衡においてはどんな w も拒否しないことが予想される。そこで、部分ゲーム完全均衡における提示額は、最低賃金水準である。

しかしこのゲームでも実際の実験の結果は予想とはかなり異なり、努力水準は、提示された賃金水準と高い正の相関関係にあった。つまり、応答者の多くは、寛大な賃金に対しては、寛大な努力を返し、吝嗇な提示に対しては怠けることで返報しようとしているのである。また、応答者の反応にはかなり個人差があることがわかっている。応答者の概ね40～50%は、上述の互酬的なパターンを示したが、一方常に最低の努力水準しか返さない利己的行動や、全くランダムなパターンも少なからず見られた。しかし、高い賃金水準には高い努力水準が対応し、したがって高い賃金水準を誘発することが広く観察されている。他方、努力水準を外生的に固定した実験も行なわれているが、その場合には、賃金はきわめて低い水準に留まることも示されている。ギフト交換ゲームは、不完備契約(incomplete contract)の下でのプリンシパル・エージェント関係の特徴を捉えている。

次に信頼ゲームでは、応答者に渡された金額 y と提案者に返される金額 z の間には強い正の相関があることがわかっている。つまり信頼ゲームにおいても、利己心の前提からは遠い結果が得られるのである。

また、ギフト交換ゲームと同様に公共財供給ゲームも、非金銭的な動機づけの重要性和日常生活との関連が明らかにされうる点で重要である。このゲームでは、供給額ゼロが各個人にとっての優越戦

¹⁵ しかし、Cherry[2001]は、独裁者ゲーム実験において、プレイヤー1が分配金を自分で稼いだ場合と、実験者から与えられた場合とは、提示額が大きく異なり、前者では利己的な提案を行なった者が76%いることを示している。つまり、この場合には心理的会計(表1参照)が、社会的選好に影響を及ぼしているのである。

略であり、一方、社会的余剰は、全員が初期保有額全額を提供するとき達成される。したがって、全員にフリー・ライディングのインセンティブが存在することになる。通常このゲームは、各回でランダムにメンバーを替えながら10回程度繰り返される。このゲームの結果をみると、最終回に限れば、全メンバーの75%程度は供給額ゼロであり、残りのメンバーもごく少額しか供給しない。この結果は利己心の発露に過ぎず、驚くには当たらない。ところが、公共財の供給に協力しなかったメンバーを「処罰」(punishment)できるという方法を導入すると結果はかなり違った様相となる。処罰のある公共財供給ゲームは2つのステージから成る。ステージ1は通常の公共財供給ゲームと同じである。ステージ2では、各プレイヤーが他の全てのプレイヤーの貢献の度合いを知った上で、各プレイヤーは、他のプレイヤーを処罰することが可能である。たとえば各プレイヤーは s 点の処罰点を持っていて、他のプレイヤーに処罰を点数表示で科すことができる。処罰を科されたプレイヤーは、ステージ1で得た利得から、処罰点1点につき $t > 1$ の利得を減らされるとする。ただし、処罰を行なうプレイヤーにとっても、処罰するためにはコストがかかり、このコストは、処罰点の狭義増加凸関数であるとする。処罰にはコストがかかるため、利己心の前提に立つと、誰も処罰を行なわないという予測が成り立つ。さらに、合理的プレイヤーはこれを予想するので、全プレイヤーの供給額はゼロであるという予測が成立する。つまり、公共財供給ゲームでは、処罰のあるなしに関わらず、供給額ゼロという結果が生じるはずである。

しかし、実際の実験の結果は、この予想に全く反するものであった。処罰のあるゲームでは、平均して保有額の75%が提供された。さらに、各回を同一メンバーでプレイする場合にはもっと劇的であり、最終回においても保有額の90%近くが提供された例もある (Gächter and Fehr[2000])。この相違は、協力を行なったプレイヤーの多くが、フリー・ライダーを処罰したからである。あるプレイヤーが他のプレイヤーの供給額の平均を下回る程度が大きいほど、処罰額も大きくなった。すなわち、不公正な行動を罰するという意志は、最終提案ゲームばかりでなく、公共財供給ゲームにおいても発動されたのである。

以上のようなゲームの結果を解釈するためには、上述の社会的選好を考慮しなければならない。一般に、社会的選好は4種類に大別される。

(1) 互酬性あるいは互酬的公正(reciprocal fairness)：自分が他者¹⁶から親切なあるいは公正な扱いを受ければ、自分も他者をそのように扱うし、他者の行為を悪意があると解釈すれば、悪意のある行為を返す¹⁷。前者のような協力的な互酬性を「正の互酬性」(positive reciprocity)、後者のような報復的な互酬性を「負の互酬性」(negative reciprocity)という (Fehr and Gächter[2000])。あ

¹⁶ ここでは、「他者」という語は、一般的な自分以外の人全体を指すのではなく、同僚、近親者、近隣者のような当該主体にとって関わりの深い人々を意味する。そのような人々を「関連する参照主体」(relevant reference agents)という。本節で「他者」というときには、この「関連する参照主体」を意味している。なお、この関連する参照主体がどのように決定されるのかについての研究もなされている (Falk and Knell[2000])。

¹⁷ “reciprocity”は、「互恵性」と訳されることも多いが、互恵性という語は、互いにプラスの影響を及ぼしあうというニュアンスが強いため、ここの文脈においては不適切であり、マイナスの影響を及ぼしあう場合も含めるために「互酬性」という訳語を用いる。

る行為が悪と解釈されるのか、あるいは善と解釈されるのかは、結果とその行為を生じさせる意図に依存する。次に、意図の公正さは、その行為が引き起こす結果としての利得の配分が、実現可能性に照らして公平である否かに依存するのである。ここで、互酬性は、将来の物質的な利得を期待した行動ではないことに注意が必要である (Fehr and Falk[2001])。したがって互酬性は、相互作用が繰り返される時に生じる協力や報復 (retaliation) とは本質的に異なるものである。そのような協力や報復といった行動は、行為者が将来の物質的・金銭的な利益を期待してそれらの行為をするのであり、そこでそのような行為は、「互酬的利他心」 (reciprocal altruism) と言われる。互酬的利他心は、自分にとって物質的・金銭的メリットがあるから (あるいはそれを期待して)、利他的に振る舞うことを意味する。しかし、ここでいう互酬性は、他者の善意や悪意に報いるために行なう行動であって、必ずしも将来の利得に結びつくとは限らないのである。

(2) 不公平回避性 (inequity aversion) : 物的資源の公平な分配を望み、不公平な分配を忌避する選好である。不公平回避的な人は、場合によると利他的に振る舞うことを意味している。つまり、ある人の分配が公平性の基準に照らして少ないと判断したときには、その人の分配を改善したいという欲求を持つ。一方、逆に他者が公平の観点からして、分配状態が良すぎると判断したときには、その人の分配を悪くすることを望むという、羨望心 (envy) を持っている。多くの状況では、互酬的行動をする人と不公平回避的に行動する人の行動の差は無いように見える。しかし、互酬性は不公平回避性に比べてより強く現われ、より重要な動機であることが示されている (Falk、 Fehr and Fischbacher[1999、 2000])。

(3) 純粹利他心 (pure altruism) : 純粹利他心は、他者に無条件にメリットを与える行為であり、互酬性や不平等回避性とは本質的に異なっている。つまり、他者から受けた利他的行為の互酬として自分も利他的に振る舞うのではなく、利他的な人は、他者の利得を減少させるような行動を決して行なわないのである。したがって、条件付きの協力を利他心の観点で説明することはできない。

(4) 邪心 (spitefulness) または羨望 (envy)¹⁸ : 邪心や羨望を持った人は、他者の配分状態をマイナスと捉え、他者の配分状態や行動が公正か否かに拘わらず、コストをかけても彼らの配分を減少させようとする。邪心や羨望あるいは純粹利他心のうちのそれぞれ単独の動機だけでは、ある人がコストをかけて他者に報いる場合もあるし、一方コストをかけて他者を罰する場合もあるということの説明は不可能である。

実験的状況では、以上のような社会的選好を持っている人が多数存在することが示されたが、他方、純粹に利己的に行動する人々も決して少なくないことが明らかにされている。

また、人がこれらの社会的選好のうち1種類だけを持つと考えることは非現実的であって、また実験的状況においては、互酬的行動を取る人と純粹に利己的な行動を取る人の双方が出現することが観察されている。そこで、互酬的な人々と利己的な人々が相互に影響を及ぼしあう時にどのような事態が出来るのかについて考察することが重要となる。

¹⁸ 嫉妬 (jealousy) や自尊心 (pride; self-respecting) を傷つけられることもこれに近い感情であろう。

なぜ、経済学は長い間私益追求の仮定を捨てられなかったのか？この仮説は、たとえば、標準化された財の競争市場の分析などのある領域においては、予測という意味で成功していたからである。しかし、多くの経済活動は実は競争市場以外のところで行なわれているのである。すなわち、取引者が少数の市場、情報の摩擦のある市場、企業や組織の内部等である。また契約は、特定が不完全であったりあるいは強制力(enforcable)が不完全であるような場合が多い(Fehr and Schmidt[2001])。そのような場合には他者との戦略的交渉が必要となる。そのような状況では、他人に対するまた他人からの「公正」が重要となるのである。

社会的選好が重要なのは、私益追求をするのみならず、他人をも配慮に入れた選好を持って行動する人がいるというだけではない。もちろんそれはそれで重要な意味を持っているが、経済学にとって特別の意味があるのは、人が社会的選好を持っていると言う事実、またその社会的選好は多様であるという事実を考慮に入れなければ、次のような、経済学の核心とも言うべき諸問題を正しく理解することができないからである(Fehr and Fischbacher[2002])。その問題とは、(1) 競争が市場の結果にもたらす影響はどのようなものか、(2) 協力や集合行為を支配する法則は何か、(3) 物質的インセンティブの効果と決定要因は何か、(4) どのような契約や所有権の配置(arrangement)が最適であるのか、(5) 社会的規範や市場の失敗を形成するのは何か、といった問題である。これらの問題の重要性は今さら指摘するまでもないが、経済の理解において決定的重要性を持つこれらの問題が、合理性と私益追求の前提によっては十分理解できないということは、新古典派理論の本質的欠陥を示していると言っても過言ではないであろう。

3. 行動経済学とプロスペクト理論の応用

3.1 現実問題への応用例

学問が旧来のパラダイムから新規のそれへと転換する時には、古いパラダイムでは説明できないが、新しいパラダイムでは説明可能な(旧パラダイムに対する)アノマリー現象が多数出現することが、ひとつの契機となる。またそのような現象が多数見出された時には、その学問の研究者は新しいパラダイムへの転換の意義を納得するであろう。その意味で、従来の期待効用理論では説明できないが行動経済学では説明も予測も可能であるような現象が、実験室での仮想的な状況ばかりでなく、現実の場面に存在することが重要である。表3には、そのような例の一部が挙げられている。これらの例は現実に観察される現象であって、期待効用理論によっては説明あるいは予測不能であるが、プロスペクト理論を中心とする行動経済学によっては整合的に説明可能な現象である。

表 3 プロスペクト理論の現実問題への応用例

分 野	現 象	内 容	デ ー タ	決定の分離	構成要素
株式市場	equity premium	債券収益率に比較して株式収益率はかなり高い	NYSEの株式収益率、債券収益率	単年度	損失回避性
株式市場	処分効果	値上がりした株式の短期での売却と値下がりした株式の長期の保持	個人投資取引	単一の株式	反射効果 (reflection effect)
労働市場	右下がりの供給曲線	ニューヨーク市のタクシー運転手は、1日の売上目標に達すると、その日は仕事を止めてしまう。	タクシー運転手の労働時間と売上	単一日	損失回避性
消費財	価格弾力性の非対称性	購買は、価格下落より価格上昇により感応的	製品売上	単一商品	損失回避性
マクロ経済	所得下落に対する非感応性	所得が下落するという情報があっても、消費を減少させない	教師の所得と貯蓄	単年度	損失回避性 反射効果
消費者選択競馬	現状維持バイアス 初期状態バイアス 穴馬バイアス	健康保険プランを変更しないで、初期値のままの保険を契約する本命馬に対する過小な賭け率と穴馬に対する過大な賭け率	保険の契約馬場での賭率	単一の選択単一レース	損失回避性低確率の過大評価
競馬	最終レース効果	最終レースで穴馬に賭ける	馬場での賭率	単一日	反射効果
保険	電話線保険の契約	価格が高すぎる保険の契約	電話線保険の契約高	電話線の故障リスク	低確率の過大評価
宝くじ	ロトの需要	1等賞金が上がると売上が増加する	売上	単一の宝くじ	低確率の過大評価

出典：Camerer [2000, p. 289, Table 16.1] (一部改変)

おそらく人間の非合理的行動について最も深く考察し、現実の問題に対して実証分析を行なっているのは、「行動ファイナンス」という分野であろう¹⁹。最近では、理論書ばかりでなく、一般向けの啓蒙書もいくつか出版されるようになって来ている²⁰。行動ファイナンスが隆盛している理由として、第1に、証券市場のような資産市場では、信頼できるデータが得られ、仮説検証が行ないやすいこと、第2に、効率的市場仮説（efficient market hypothesis）という合理性に全面的に依拠する理論があり、この仮説を参照枠としてそれと実証データとの乖離が着目されやすいこと、第3に、不況の進展による低金利と金融再編による金融機関の破綻の可能性から、個人投資家の間に自己責任で投資を行ない収益を挙げようという関心が高まり、そのため投資家に実践的な「投資法」を提供する必要があること、等が挙げられよう。

3.2 関連諸分野への応用

行動経済学のあるいはより狭くプロスペクト理論の適用可能な分野としては多様なものがあり、貯蓄・消費・投資・年金・保険あるいは経営学や商学（マーケティング、広告）といった分野には初期の頃から幅広く適用されている。さらに最近では、嗜癖（依存的）行動（アルコール中毒、ニコチン中毒、薬物依存等）の分析、問題消費行動（債務過剰等）の分析、法と経済学²¹の分野にも応用され、著しい有効性が示されている。

4. 行動経済学の将来と課題

一般に学問の発展は、理論・応用・実証の3つの側面がセットとなって行なわれるであろう。その意味では理論・応用・実証のすべてにおいて、さらに深い究明が必要であることは言うまでもない。本節では、行動経済学が一層の進展をみるために必要と考えられる具体的課題を簡潔に提示する。筆者は、行動経済学が対象とするような「準合理的」（quasi-rational）な主体が、組織や市場で出会うことによって、彼ら自身の選好が、また規範や秩序が自生的にすなわち進化的に発生すると考えている。そこで、準合理性の内容の一層の彫琢と、進化による選好と秩序形成の議論が、行動経済学の進展のためには不可欠となる。

個人の合理性や利己心からの乖離する行動の傾向や要因を詳しく解明することが1つの課題であり、他方、準合理的な人どうし、あるいは合理的人間と準合理的人間の間、および非利己の人間どうしと利己の人間と非利己の人間の間での相互作用の結果、市場や組織においてどのような現象がなぜ、どの

¹⁹ 行動経済学の創始者の1人であるR. Thalerが最初に精力的に取り組んだ分野が行動ファイナンスであった(Thaler [1992a])。

²⁰ 行動ファイナンスの最近の包括的な展望論文や単行書としては、Barberis and Thaler[2001], Daniel, Hirshleifer and Teoh[2002], Hirshleifer[2001], Shefrin[2000], Shiller[1999], Thaler[1999b], Wärneryd[2001]等があり、啓蒙書としては、例えばBelsky and Gilovich[1999], Goldberg and von Nietzsche[1999], Shleifer[2000]がある。また、行動ファイナンスに対する批判としては、Frankfurter and McGoun[2002]。

²¹ Sunstein[2000a]所収の諸論文が、法と行動経済学の分野の現状を表わす集大成である。その他にSunsteinによる一連の論考がある(Jolls, Sunstein and Thaler[1998], Sunstein[1997, 1998, 1999, 2000b, 2000c, 2001a, 2001b])。

ように生じるのかに関する研究が重要な意味を持つてくる。

具体的には次のようなテーマが今後の課題であろう。

4.1 経済・公共政策への影響

経済政策の根拠となる理論は、合理的かつ利己的な経済人の仮定に基づく理論である。その基本前提が崩れる限り、政策も再考されなければならない(Caplin and Leahy[2000])。

同様にThaler[1994]は、非課税者の心理面を考慮に入れた貯蓄政策について論じている。また、本稿で論じたような社会的選好が、競争や協調、また企業におけるインセンティブ契約等の様々な側面に対して影響を及ぼすことは明らかである。そのような影響を考慮に入れた政策論が展開されなければならない。また、金融市場では、市場の非完備性、外部効果、主体の合理性が満たされるならば、自由放任政策はうまく機能するが、少なくとも、主体が非合理的である場合には、政府の政策が重要な意味を持つてくることが判っている(Daniel, Hirshleifer and Teoh[2002])。さらに、環境政策への影響についてはGintis[2000a]が、リスクや不確実性についての判断が政策に及ぼす影響についてはSunstein[2001c]が論じているが、このような経済・公共政策に対する影響の研究がさらに必要である。

4.2 情報

人々が、非対称性情報の下でどのような行動をするかについての、行動経済学的研究は必ずしも進んでいない。雇用者と被雇用者、あるいは保険者と被保険者のようなエイジェンシー関係においては、プリンシパルがエイジェントの行動を完全に把握できないという意味での非対称情報が存在する。この場合には、エイジェントがモラルハザードを引き起こすというのが、合理性モデルの結論である。しかし、はたしてそうなのであろうか。この点はインセンティブの問題とも関係している。

このテーマでの数少ない文献を挙げれば、Cabralés and Charness[2000]は、エイジェンシー関係における社会的選好の役割を考え、そこで逆選択について検討している。また、Hoffler[1999]は、エイジェンシー関係における互酬的公正について論じ、Anderhub, Gächter and Königstein[2000]は、エイジェンシー関係における効率的契約とフェアプレイについて、さらにCarpenter[2002]は、情報、公正、互酬性の相互作用について検討しているが、今後の発展を待たなければならない分野である。

4.3 選好の形成

選好は、予め存在しているものではなく、状況に応じて作り出されるものである、という主張は強い(Ariely, Loewenstein and Prelec[2001a, 2001b], Loewenstein[2001b], Simonsohn and Loewenstein[2002])。また選好形成に関して、過去の同様な事例に依存して形成されるとする「ケース・ベースト決定理論(Case-Based Decision Theory)」(Gilboa and Schmeidler[1995; 2001])が有力な視点を与えている。

4.4 本能・感情・情動・性格

人間の意思決定は必ずしも、熟慮の上に行なわれるものではない。感情や本能など心理学ではなじみ深い経済学では全く扱われなかった要素が、大きく影響することもありうる。行動経済学においては、感情の役割は不当に軽視されてきた(Elster[1998, 2000], Thaler[2000])が、この理由の1つとして、行動経済学の主唱者かつ推進者であるKahnemanとTverskyの2人の心理学者が認知心理学を専門にしていたことも関係がある。彼らも経済行動における感情の役割を軽視していたわけではなく、認知心理学は専ら人の情報処理の側面を主として扱うため、その他の意思決定に及ぼす要因については軽視してしまったのである。このテーマも今のところうまく扱われてはいないが、その中で、Loewenstein[1996, 2000, 2001a, 2001c]が感情や本能的行動の意思決定に及ぼす影響について論じている。また、Abbink, Sadrieh and Zamir[2002]は、最終提案ゲームにおける感情の役割について考察し、一方、限定合理性との関連もあり、Simonも感情と限定合理性の関連について言及している(Hanoch[2002])。

人々が、確率は小さいが格別に悪い結果をもたらす事態を避けようとするのは、結果が感情に訴える、つまり、損失が大きいばかりでなく、恐れを含む強い感情を引き起こすからである。人は時々、起こりうる最悪の事態に着目し、そのため強い感情が引き起こされる。その場合には、その最悪の事態が生じる確率に目を向けることがなくなってしまうという観点から感情の持つ役割を重視する研究もある(Sunstein[2001b, 2001c])。また、情動が判断や意思決定に及ぼす影響を分析し、情動が簡便法の1つとして(affect heuristic)用いられているという主張もある(Slovic[2000])。

4.5 進化

人間が意思決定において、必ずしも合理的とは限らない行動を取るのは、進化的適応の結果であるという主張がなされている。同様に、互酬的利他心をはじめとする社会的選好も進化の文脈の中での適応の結果であるという(Boyd and Richerson[1994], Gintis[2000b, 2001], Henrich et al.[2001a, 2001b])。進化の観点からの研究も一層重要となろう。

5. 結語

Rabin[2002]は、行動経済学は既に「第2の潮流」の段階に入っているという。すなわち、伝統的経済理論の前提の持つ欠点やアノマリーを指摘する「第1」の段階は終わり、それらを体系化し、既存の理論に取り入れ、それがいかに実り多いものであるかを示すという第2の段階に来ているという意味である。彼は、行動経済学は既存の主流派理論に対立するものではなく、それに融合して新しい潮流を形成するものであるとする。そして、既存の経済学の枠組でも多大な貢献をしているが、既存理論に行動経済学の仮説を取り入れることによって一層の成果を上げている研究者の例としてD. LaibsonとE. Fehrを挙げている。

筆者は、特に E. Fehrを中心とする研究グループの貢献はきわめて大きいと考える。彼らの研究の最大の貢献はそのわかりやすさと結論の重要性にある。比較的シンプルな実験から意味のある結論を導き出し、さらにそれを現実の経済問題に適切に当てはめている。数式だらけの難しいモデルはほとんど登場しないが、その意味するところは重大である。Thaler[2000]が述べているように、経済モデルに登場する人物の賢さ、スマートさは、そのモデルを作成する研究者の賢さ、スマートさに依存しているのが現状であり、それでは現実の人間を適切に捉えたものと言うことはできないのである。

この主張や本稿の議論から明らかなように、経済学と社会諸科学（特に心理学）との協働の重要性はこれから先ますます大きくなると断言できる²²。心理学を中心として社会学、人類学、進化生物学等の成果を十分に取り入れて、経済学は全面的に書き改められるべきである。今までにも、主流派ミクロ経済学は人間の研究に関して不十分であり、もっと人間の内面的な洞察が必要であるという提案を行なった経済学者は少なくない。その中で、Leibenstein[1976, 1979]は、ミクロ・ミクロ理論 (micro-micro theory) を、Arrow[1987]はナノ・エコノミクス (nanoeconomics)²³ を、Ainslie[1992]はピコ・エコノミクス (picoeconomics) を提唱し、ミクロよりさらに細かい、経済主体の内部レベルにまで踏み込んで考察の対象とする理論が必要であると主張している。今やその態勢は整っているのである。

行動経済学や行動ファイナンス理論の創始者の1人であるR. Thalerが、皮肉にも「行動ファイナンスの終焉」という論文を書いている (Thaler[1999b])。彼の趣旨は、行動ファイナンスは無意味だから終わりにしようというものではもちろんない。そうではなく、ファイナンスを理解するためには、心理学や他の社会諸科学から得られた知見を総動員して、人間行動について研究しなければならない。人間の行動について深く研究するのは当然のことであるから、わざわざ、「行動」という接頭辞をつける必要はない。つまり「ファイナンス」＝「行動ファイナンス」でなければならないと主張しているのである。これは何もファイナンスにだけ当てはまる訳ではなく、この主張は、「ファイナンス」を「経済学」に置き換えてもそのまま成立する。つまり「経済学」＝「行動経済学」となる日が来なければならないし、その日はそれほど遠くないであろう。さらに、ゲーム理論や情報経済学が経済理論に与えたインパクトの大きさと、その結果それらの分野の第一人者の中からノーベル経済学賞受賞者が生まれたことを考えれば、近い将来、行動経済学の研究者の中からノーベル経済学賞受賞者が誕生するという予想は的はずれとは言えないであろう²⁴。

²² 1992年に創刊100周年を迎えた *Economic Journal* 誌はそれを記念して、経済学の次の100年がどのようなものかについて、著名な経済学者22名に予測を依頼した (Hey[1992])。そのうち10名が、これからの経済学においては、合理的行動の前提が崩れること、心理学を始め他の社会諸科学の成果を積極的に取り入れること、実験的方法の重要性が高まることを予測している。

²³ Arrowの提案は主として、企業をブラックボックスとせず、その内部の構造を詳しく考察する必要があるという主張であって、必ずしも個人の内面を究明すべしという提唱ではないから、厳密にはここでの文脈には妥当しないが、企業や個人のような経済主体を機械のように扱わず、またブラックボックス化せずに考察すべきであるという意味で、ここでの趣旨と一貫するものがある。

²⁴ ノーベル賞選考委員会は、1995年の報告書において、次期受賞者のトップ候補者の1人として、Tverskyの名前を挙げていたそうである (Nasar[1998])。さらに、ノーベル賞選考委員会が後援するシンポジウムは、しばしば「誰が

参考文献

- Abbink, Klaus, Abdolkarim Sadrieh and Shmuel Zamir, 2002, Fairness, Public Good, and Emotional Aspects of Punishment Behavior, Discussion Paper No.2002-38, CentER, Tilburg University.
- Ahlbrecht, Martin and Martin Weber, 1997, An Empirical Study on Intertemporal Decision Making under Risk, *Management Science*, vol.43, pp.813-826.
- Ainslie, George, 1992, *Picoeconomics: The Strategic Interaction of Successive Motivational States within the Person*, Cambridge University Press.
- Anderhub, Vital, Simon Gächter and Manfred Königstein, 2000, Efficient Contracting and Fair Play in a Simple Principal-Agent Experiment, Working Paper No.18, Institute for Empirical Research in Economics, University of Zurich.
- Angeletos, George-Marios, David Laibson, Andrea Repetto, Jeremy Tobacman and Stephen Weinberg, 2001, The Hyperbolic Consumption Model: Calibration, Simulation, and Empirical Evaluation, *Journal of Economic Perspectives*, vol.15, No. 3, pp.47-68.
- Ariely, Dan, George Loewenstein and Drazen Prelec, 2001a, Coherent Arbitrariness: Duration-Sensitive Pricing of Hedonic Stimuli around an Arbitrary, Working Paper, Sloan School of Management, MIT.
- Arrow, Kenneth J., 1987, Reflections on the Essays, in: Feiwel, G. R. (ed.), 1987, *Arrow and the Foundations of the Theory of Economic Policy*, Macmillan, pp.727-734.
- Barberis, Nicholas and Richard Thaler, 2001, A Survey of Behavioral Finance, Working Paper, University of Chicago.
- Belsky, Gary and Thomas Gilovich, 1999, *Why Smart People Make Big Money Mistakes*, (鬼澤忍訳, 2000, 『賢いはずのあなたが、なぜお金で失敗するのか』、日本経済新聞社)。
- Benzion, Uri, Amnon Rapoport and Joseph Yagel, 1989, Discount Rates Inferred from Decisions: An Experimental Study, *Management Science*, vol.35, pp.270-284.
- Bhargava, Mukesh, John Kim and Rajendra K. Srivastava, 2000, Explaining Context Effects on Choice Using a Model of Comparative Judgment, *Journal of Consumer Psychology*, vol.9, No.3, pp.167-177.
- Bolton, Gary E., Jordi Brandts, Elena Katok, Axel Ockenfels and Rami Zwick, forthcoming, Testing Theories of Other-Regarding Behavior: A Sequence of Four Laboratory Studies, in: Plott,

受賞にふさわしいかの事前人気コンテストのおもむきを帯びる」(Nasar[1998, 訳書p.543])そうであり、1993年夏にはゲーム理論に関するシンポジウムが開かれ、翌年度の受賞者のうちJohn HarsanyiとReinhard Seltenの2人も参加した。2001年12月4日から6日までストックホルムで、「行動および実験経済学」と題するノーベル・シンポジウムが、世界を代表する行動経済学者および実験経済学者を招待して開催された。行動経済学あるいは実験経済学からのノーベル賞受賞はかなり近いかも知れない。

- Charles and Vernon Smith(eds.), forthcoming, *Handbook of Experimental Economics Results*, North-Holland.
- Bolton, Gary E. and Axel Ockenfels, 2000, ERC: A Theory of Equity, Reciprocity, and Competition, *American Economic Review*, vol.90, No.1, pp.166-193.
- Boyd, Robert and Peter J. Richerson, 1994, The Evolution of Norms: An Anthropological View, *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, vol.150, No.1, pp.72-87.
- Cabrales, Antonio and Gary Charness, 2000, Optimal Contracts, Adverse Selection, and Social Preferences: An Experiment, Working Paper, Universitat Pompe Fabra.
- Camerer, Colin, 1995, Individual Decision Making, in: Kagel, J.H. and A. Ross(eds.), 1995, *The Handbook of Experimental Economics*, Princeton University Press, pp.587-703.
- Camerer, Colin, 2000, Prospect Theory in the Wild, in: Kahneman, Daniel and Amos Tversky (eds.), 2000, *Choices, Values, and Frames*, Cambridge University Press, pp.288-300.
- Camerer, Colin F. and Ernst Fehr, 2002, Measuring Social Norms and Preferences Using Experimental Games: A Guide for Social Scientists, Working Paper No.97, Institute for Empirical Research in Economics, University of Zurich; forthcoming in: Henrich, Joseph, Robert Boyd, Samuel Bowles, Colin Camerer, Herbert Gintis and Richard McElreath(eds.), *Foundations of Human Sociality: Experimental and Ethnographic Evidence from 15 Small-Scale Societies*, Princeton University Press.
- Caplin, Andrew and John Leahy, 2000, Behavioral Policy, Working Paper, California Institute of Technology.
- Carpenter, Jeffrey P., 2002, Information, Fairness, and Reciprocity in the Best Shot Game, *Economics Letters*, vol.75, pp.243-248.
- Chapman, Gretchen B., 1996, Expectations and Preferences for Sequences of Health and Money, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, vol.67, No.1, pp.59-75. Chapman, Gretchen B., 2000, Preferences for Improving and Declining Sequences of Health Outcomes, *Journal of Behavioral Decision Making*, vol.13, No.2, pp.203-218.
- Chapman, Gretchen B., 2001, Time Preferences for the Very Long Term, *Acta Psychologica*, vol.108, pp.95-116.
- Chapman, Gretchen B. and Eric J. Johnson, 1995, Preference Reversals in Monetary and Life Expectancy Evaluations, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, vol.62, No.3, pp.300-317.
- Charness, Gary and Matthew Rabin, 2001, Understanding Social Preferences with Simple Tests, Working Paper, University of California at Berkeley, forthcoming in: *Quarterly Journal of Economics*.

- Cherry, Todd L., 2001, Mental Accounting and Other-Regarding Behavior: Evidence from the Lab, *Journal of Economic Psychology*, vol. 22, pp. 605-615.
- Cosmides, Leda and John Tooby, 1996, Are Humans Good Intuitive Statisticians After All?: Rethinking Some Conclusions from the Literature on Judgment under Uncertainty, *Cognition*, vol. 56, pp. 1-73.
- Daniel, Kent, David Hirshleifer and Siew Hong Teoh, 2002, Investor Psychology in Capital Markets: Evidence and Policy Implications, *Journal of Monetary Economics*, vol. 49, pp. 139-209.
- Druckman, James N., 2001, Evaluating Framing Effects, *Journal of Economic Psychology*, vol. 22, pp. 91-101.
- Elliott, Catherine S. and Donald M. Hayward, 1998, The Expanding Definition of Framing and Its Particular Impact on Economic Experimentation, *Journal of Socio-Economics*, vol. 27, No. 2, pp. 229-243.
- Elster, Jon, 1998, Emotions and Economic Theory, *Journal of Economic Literature*, vol. 36, pp. 47-74.
- Elster, Jon, 2000, *Strong Feelings: Emotions, Addiction, and Human Behavior*, MIT Press.
- Fagley, N. S. and Paul M. Miller, 1997, Framing Effects and Arenas of Choice: Your Money or Your Life?, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, vol. 71, No. 3, pp. 355-373.
- Falk, Armin, Ernst Fehr and Urs Fischbacher, 1999, On the Nature of Fair Behavior, Working Paper No. 17, Institute for Empirical Research in Economics, University of Zurich, forthcoming in: *Economic Inquiry*.
- Falk, Armin, Ernst Fehr and Urs Fischbacher, 2000, Testing Theories of Fairness: Intentions Matter, Working Paper No. 63, Institute for Empirical Research in Economics, University of Zurich.
- Falk, Armin and Markus Knell, 2000, Choosing the Joneses: On the Endogeneity of Reference Groups, Working Paper No. 53, Institute for Empirical Research in Economics, University of Zurich.
- Fehr, Ernst and Armin Falk, 2002, Psychological Foundations of Incentives, *European Economic Review*, vol. 46, pp. 687-724.
- Fehr, Ernst and Urs Fischbacher, 2002, Why Social Preferences Matter: The Impact of Non-Selfish Motives on Competition, Cooperation and Incentives, *Economic Journal*, vol. 112, pp. C1-C33.
- Fehr, Ernst and Simon Gächter, 1998, Reciprocity and Economics: The Economic Implications of *Homo Reciprocans*, *European Economic Review*, vol. 42, pp. 845-859.
- Fehr, Ernst and Simon Gächter, 2000a, Cooperation and Punishment in Public Goods Experiments,

- American Economic Review*, vol. 90, No. 4, pp. 980-994.
- Fehr, Ernst and Simon Gächter, 2000b, Fairness and Retaliation: The Economics of Reciprocity, *Journal of Economic Perspectives*, vol. 14, No. 3, pp. 159-181.
- Fehr, Ernst and Simon Gächter, 2000c, Fairness and Retaliation, in: L.-A. Gerard-Varet, S.-C. Kolm and J. Mercier Ythier (eds.), 2000, *The Economics of Reciprocity, Giving and Altruism*, Macmillan, pp. 153-171.
- Fehr, Ernst and Simon Gächter, 2002, Do Incentive Contracts Undermine Voluntary Cooperation? Working Paper No. 34, Institute for Empirical Research in Economics, University of Zurich.
- Fehr, Ernst, Georg Kirchsteiger and Arno Riedl, 1998, Gift Exchange and Reciprocity in Competitive Experimental Markets, *European Economic Review*, vol. 42, pp. 1-34.
- Fehr, Ernst and Klaus M. Schmidt, 1999, A Theory of Fairness, Competition, and Cooperation, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 114, pp. 816-868.
- Fehr, Ernst and Klaus Schmidt, 2001, Theories of Fairness and Reciprocity: Evidence and Economic Applications, Working Paper No. 75, Institute for Empirical Research in Economics, University of Zurich.
- Ferraro, Paul J., Daniel Rondeau and Gregory L. Poe, forthcoming, Detecting Other-Regarding Behavior with Virtual Players, *Journal of Economic Behavior and Organization*.
- Field, Alexander J., 2001, *Altruistically Inclined? The Behavioral Science, Evolutionary Theory, and the Origins of Reciprocity*, University of Michigan Press.
- Frankfurter, George M. and Elton G. McGoun, 2002, Resistance is Futile: the Assimilation of Behavioral Finance, *Journal of Economic Behavior and Organization*, vol. 48, pp. 375 - 389.
- Frederick, Shane, George Loewenstein and Ted O'Donoghue, 2002, Time Discounting and Time Preference: A Critical Review, Working Paper, Department of Social and Decision Sciences, Carnegie Mellon University, forthcoming in: *Journal of Economic Literature*.
- Gächter, Simon and Armin Falk, 2002, Reputation and Reciprocity: Consequences for the Labour Relation, *Scandinavian Journal of Economics*, vol. 104, No. 1, pp. 1-26.
- Gächter, Simon and Ernst Fehr, 2002, Fairness in the Labour Market- A Survey of Experimental Results, Working Paper No. 114, Institute for Empirical Research in Economics, University of Zurich, forthcoming in: Bolle, Friedel and Marco Lehmann-Waffenschmidt (eds.), *Studies in Experimental Economics: Bargaining, Cooperation and Election Stock Markets*, Physica Verlag.
- Gilboa, Itzhak and David Schmeidler, 1995, Case-Based Decision Theory, *Quarterly Journal of Economics*, vol. pp. 605-639.
- Gilboa, Itzak and David Schmeidler, 2001, *A Theory of Case-Based Decisions*, Cambridge University

- Press.
- Gintis, Herbert, 2000a, Beyond *Homo Economicus*: Evidence from Experimental Economics, *Ecological Economics*, vol.35, pp.311-322.
- Gintis, Herbert, 2000b, Strong Reciprocity and Human Sociality, Working Paper, University of Massachusetts.
- Gintis, Herbert, 2001, The Puzzle of Prosociality, Working Paper, Santa Fe Institute.
- Goldberg, Joachim and Rudger von Nietzsche, 1999, *Behavioral Finance*, (眞壁昭夫、行動ファイナンス研究会訳、2002、『行動ファイナンス』、ダイヤモンド社)。
- Hanoch, Yaniv, 2002, "Neither an Angel nor an Ant": Emotion as an Aid to Bounded Rationality, *Journal of Economic Psychology*, vol.23, pp.1-25.
- Harris, Christopher and David Laibson, 2001, Dynamic Choice of Hyperbolic Consumers, *Econometrica*, vol.69, No.4, pp.935-957.
- Henrich, Joseph, Robert Boyd, Samuel Bowles, Colin Camerer, Herbert Gintis and Richard McElreath, 2001a, In Search of Homo Economicus: Behavioral Experiments in 15 Small-Scale Societies, *American Economic Review(Papers and proceedings)*, vol.91, No.2, pp.73-78.
- Henrich, Joseph, Robert Boyd, Samuel Bowles, Colin Camerer, Ernst Fehr, Herbert Gintis, Richard McElreath, Michael Alvard, Abigail Barr, Jean Ensminger, Kim Hill, Francisco Gil-White, Michael Gurven, Frank Marlowe, John Q. Patton, Natalie Smith and David Tracer, 2001b, 'Economic Man' in Cross-Cultural Perspective: Behavioral Experiments in 15 Small-Scale Societies, Working Paper, Santa Fe Institute.
- Hey, John D. (ed.), 1992, The Future of Economics, *Economic Journal*, vol.101, No.1. (鳥居泰彦監修, 1992、『フューチャー・オブ・エコノミックス』、同文書院インターナショナル)。
- Hirshleifer, David, 2001, Investor Psychology and Asset Pricing, *Journal of Finance*, vol.56, No.4, pp.1533-1597.
- 晝間文彦、2001a、時間選好率のアノマリーと消費者信用への含意—一般消費者向けアンケート調査の結果から—、『クレジット研究』、26号、6-24頁。
- 晝間文彦、2001b、消費者の主観的割引率について—アンケート調査の結果から—、ワーキングペーパーIRCFS01-007、早稲田大学消費者金融サービス研究所。
- Hoffler, Felix, 1999, Some Play Fair, Some Don't: Reciprocal Fairness in a Stylized Principal-Agent Problem, *Journal of Economic Behavior and Organization*, vol.38, pp.113-131.
- Jolls, Christine, Sunstein, Cass R., and Richard H. Thaler, 1998, A Behavioral Approach to Law and Economics, *Stanford Law Review*, vol.50, pp. (Reprinted in: Sunstein[2000a]) .
- Kagel, J.H. and Alvin Ross(eds.), 1995, *The Handbook of Experimental Economics*, Princeton University Press.

- Kahneman, Daniel and Amos Tversky, 1979, Prospect Theory: An Analysis of Decision under Uncertainty, *Econometrica*, vol.47, pp.263-291.
- Keren, Gideon and Peter Roelofsma, 1995, Immediacy and Certainty in Intertemporal Choice, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, vol.63, pp.287-297.
- Kirby, Kris N. and Nino N. Marakovic, 1995, Modelling Myopic Decisions: Evidence for Hyperbolic Delay-Discounting within Subjects and Amounts, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, vol.64, pp.22-30.
- Knox, Trevor M., 1999, The Volunteer's Folly and Socio-economic Man: Some Thoughts on Altruism, Rationality, and Community, *Journal of Socio-Economics*, vol.28, pp.475-492.
- Kolm, Serge-Christophe, 2000a, Introduction: The Economics of Reciprocity, Giving and Altruism, in: L.-A.Gerard-Varet, S.-C. Kolm and J.Mercier Ythier(eds.), 2000, *The Economics of Reciprocity, Giving and Altruism*, Macmillan, pp.1-44.
- Kolm, Serge-Christophe, 2000b, The Theory of Reciprocity, in: L.-A.Gerard-Varet, S.-C. Kolm and J.Mercier Ythier(eds.), 2000, *The Economics of Reciprocity, Giving and Altruism*, Macmillan, pp.115-141.
- Kuhberger, Anton, 1998, The Influence of Framing on Risky Decisions: A Meta-analysis, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, vol.75, No.1, pp.23-55.
- Laibson, David, 1997, Golden Eggs and Hyperbolic Discounting, *Quarterly Journal of Economics*, vol.112, pp.443-477.
- Laibson, David, 1998, Life-Cycle Consumption and Hyperbolic Discount Functions, *European Economic Review*, vol.42, pp.861-871.
- Laibson, David, 2001, A Cue-Theory of Consumption, *Quarterly Journal of Economics*, vol.116, pp.81-119.
- Laibson, David I., Andrea Repetto and Jeremy Tobacman, 1998, Self-Control and Saving for Retirement, *Brookings Papers on Economic Activity*, No.1, pp.91-196.
- Laibson, David and Richard Zeckhauser, 1998, Amos Tversky and the Ascent of Behavioral Economics, *Journal of Risk and Uncertainty*, vol.16, pp.7-47.
- Leibenstein, Harvey, 1976, *Beyond Economic Man*, Harvard University Press.
- Leibenstein, Harvey, 1979, A Branch of Economics is Missing: Micro-Micro Theory, *Journal of Economic Literature*, vol.17, pp.477-502.
- Levin, Irwin P., Sandra L. Schneider and Gary J.Gaeth, 1998, All Frames are not Created Equal: A Typology and Critical Analysis of Framing Effects, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, vol.76, No.2, pp.149-188.
- Li, Shu, 1998, Can the Conditions Governing the Framing Effect Be Determined, *Journal of*

- Economic Psychology*, vol.19, pp.133-153.
- Loewenstein, George, 1987, Anticipation and the Valuation of Delayed Consumption, *Economic Journal*, vol.97, pp.666-684.
- Loewenstein, George, 1988, Frames of Mind in Intertemporal Choice, *Management Science*, vol.34, pp.200-214.
- Loewenstein, George, 1992, The Fall and Rise of Psychological Explanations in the Economics of Intertemporal Choice, in: Loewenstein, G. and J.Elster(eds.), *Choice over Time*, Russell age, pp.3-34.
- Loewenstein, George, 1996, Out of Control: Visceral Influences on Behavior, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, vol.65, No.3, pp.272-292.
- Loewenstein, George, 2000, Emotions in Economic Theory and Economic Behaviors, *American Economic Review(Papers and Proceedings)*, vol.90, No.2, pp.426-432.
- Loewenstein, George, 2001a, Risk as Feelings, *Psychological Bulletin*, vol.127, pp.267-286.
- Loewenstein, George, 2001b, The Creative Destruction of Decision Research, *Journal of Consumer Research*, vol.28, pp.499-505.
- Loewenstein, George, 2001c, Emotional Economics, mimeo, European Science Days 2001.
- Loewenstein, George and Drazen Prelec, 1991, Negative Time Preference, *American Economic Review(Papers and Proceedings)*, vol.81, No.2, pp.347-352.
- Loewenstein, George and Drazen Prelec, 1992, Anomalies in Intertemporal Choice: Evidence and an Interpretation, *Quarterly Journal of Economics*, vol.107, pp.573-597.
- Loewenstein, George and Drazen Prelec, 1993, Preferences for Sequences of Outcomes, *Psychological Review*, vol.100, pp.91-108.
- Loewenstein, George and Richard H. Thaler, 1989, Anomalies: Intertemporal Choice, *Journal of Economic Perspectives*, vol.3, No.3, pp.181-193.
- McDermott, Rose, 2001, The Psychological Ideas of Amos Tversky and Their Relevance for Political Science, *Journal of Theoretical Politics*, vol.13, No.1, pp.5-33.
- McFadden, Daniel, 1999, Rationality for Economists?, *Journal of Risk and Uncertainty*, vol.19, No.1-3, pp.73-105.
- Mullainathan, Sendhil and Richard Thaler, 2000, Behavioral Economics, Working Paper 00-27, Dept. of Economics, MIT, forthcoming as an entry in: *the International Encyclopedia of Social and Behavioral Sciences*.
- Nasar, Sylvia, 1998, *A Beautiful Mind: Genius, Madness, Rewakening The Life of John Nash*, Simon & Schuster. (塩川優訳、2002、『ビューティフル・マインドー天才数学者の絶望と奇跡』、新潮社)。

- O'Donoghue, Ted and Matthew Rabin, 1999a, Addiction and Self-Control, in: Elster, Jon(ed.), 1999, *Addiction: Entries and Exits*, Russel Sage, pp.169-206.
- O'Donoghue, Ted and Matthew Rabin, 1999b, Procrastination in Preparing for Retirement, in: Aaron, Henry J. (ed.), 1999, *Behavioral Dimensions of Retirement Economics*, Brookings Institution Press and Russel Sage, pp.125-156.
- O'Donoghue, Ted and Matthew Rabin, 1999c, Incentives for Procrastination, *Quarterly Journal of Economics*, vol.114, pp.769-816.
- O'Donoghue, Ted and Matthew Rabin, 1999d, Doing It Now or Later, *American Economic Review*, vol. 89, pp. 103-124.
- O'Donoghue, Ted and Matthew Rabin, 2000, The Economics of Immediate Gratification, *Journal of Behavioral Decision Making*, vol.13, No.2, pp.233-250.
- O'Donoghue, Ted and Matthew Rabin, 2001a, Addiction and Present-Biased Preferences, Discussion Paper, University of California, Berkeley.
- O'Donoghue, Ted and Matthew Rabin, 2001b, Risky Behavior among Youths: Some Issues from Behavioral Economics, in: Gruber, Jonathan(ed.), 2001, *Risky Behavior among Youths: An Economic Analysis*, University of Chicago Press, pp.29-67.
- O'Donoghue, Ted and Matthew Rabin, 2001c, Choice and Procrastination, *Quarterly Journal of Economics*, vol.116, pp.121-160.
- O'Donoghue, Ted and Matthew Rabin, 2002, Procrastination on Long-Term Projects, Discussion Paper, University of California, Berkeley.
- O'Donoghue, Ted and Matthew Rabin, forthcoming, Self Awareness and Self-Control, in: Baumeister, Roy, George Loewenstein and Daniel Read(eds.), forthcoming, *Now or Later: Economic and Psychological Perspectives on Intertemporal Choice*, Russel Sage.
- Posner, Eric, 2001, Law and the Emotions, *Georgetown Law Journal*, vol.89, pp1977-2012.
- Rabin, Matthew, 1993, Incorporating Fairness into Game Theory and Economics, *American Economic Review*, vol.83, No.5, pp.1281-1301.
- Rabin, Matthew, 1996a, Daniel Kahneman and Amos Tversky, in: Samuels, Warren J. (ed), *American Economists of the Late Twentieth Century*, Edward Elgar, pp.111-137. Rabin, Matthew, 1996b, Psychology and Economics, Working Paper No.251, University of California, Berkeley.
- Rabin, Matthew, 1998, Psychology and Economics, *Journal of Economic Literature*, vol.36, pp.11-46.
- Rabin, Matthew, 2002, A Perspective on Psychology and Economics, *European Economic Review*, vol.46, pp.657-685.
- Read, Daniel and George Loewenstein, 2000, Time and Decision: Introduction to the Special Issue

- Journal of Behavioral Decision Making*, vol.13, No.2, pp.141-144.
- Roelofsma, Peter H.M.P. and Joop van der Pligt, 2001, On the Psychology of Time Preference and Human Decisions: Introduction to the Special Issue, *Acta Psychologica*, vol.108, pp.91-93.
- Selten, Reinhard, 1990, Bounded Rationality, *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, vol.146, pp.649-658.
- Shafir, Eldar, 1999, Belief and Decision: The Continuing Legacy of Amos Tversky, *Cognitive*
- Shefrin,, Hersh M., 2000, *Beyond Greed and Fear: Understanding Behavioral Finance and the Psychology of Investing*, Harvard University Press.
- Shelley, Marjorie K., 1993, Outcome Signs, Question Frames and Discount Rates, *Management Science*, vol.39, pp.806-815.
- Shelley, Marjorie K., 1994, Gain/Loss Asymmetry in Risky Intertemporal Choice, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, vol.59, pp.124-159.
- Shiller, Robert J., 1999, Human Behavior and the Efficiency of the Financial System, in: Taylor, J.B. and M. Woodford(eds.), *Handbook of Macroeconomics*, Elsevier, pp.1305-1340.
- Shleifer, Andrei, 2000, *Inefficient Markets: An Introduction to Behavioral Finance*, Oxford University Press. (兼広崇明訳、2001、『金融バブルの経済学ー行動ファイナンス入門』、東洋経済新報社)。
- Sigmund, Karl, Ernst Fehr and Martin A.Nowak, 2002, The Economics of Fair Play, *Scientific American*, Jan., pp.83-87.
- Simon, Herbert, 1957, *Models of Man*, John Wiley & Sons.
- Simonsohn, Uri and George Loewenstein, 2002, Constructed Preferences and Housing Demand, Working Paper, Carnegie Mellon University.
- Slovic, Paul, 2000, The Influence of Affect on Judgment and Decision-Making, *Roger Williams University Law Review*, vol.6, pp.163-212.
- Starmer, Chris, 2000, Developments in Non-Expected Utility Theory: The Hunt for a Descriptive Theory of Choice under Uncertainty, *Journal of Economic Literature*, vol.38, pp.332-382.
- Sunstein, Cass R., 1997, Behavioral Analysis of Law, *University of Chicago Law Review*, vol.64, pp.1175-1195.
- Sunstein, Cass R., 1998, How Law Constructs Preferences, *Georgetown Law Journal*, vol.86, pp.2637-2652.
- Sunstein, Cass R., 1999, Behavioral Law and Economics: A Progress Report, *American Law and Economics Review*, vol.1, pp.115-157.
- Sunstein, Cass R.(ed.), 2000a, *Behavioral Law and Economics*, Cambridge University Press.

- Sunstein, Cass R., 2000b, Economics and Real People, *Green Bag*, no.3, pp.397-404.
- Sunstein, Cass R., 2000c, On Philosophy and Economics, *Quinnipiac Law Review*, vol.19, pp.333-348.
- Sunstein, Cass R., 2001a, Human Behavior and the Law of Work, *Virginia Law Review*, vol.87, pp.205-276.
- Sunstein, Cass R., 2001b, Probability Neglect: Emotions, Worst Cases, and Law, Working Paper, John M.Olin School of Law and Economics, University of Chicago.
- Sunstein, Cass R., 2001c, The Laws of Fear, Working Paper No.128, John M.Olin School of Law and Economics, University of Chicago.
- Thaler, Richard, 1981, Some Empirical Evidence on Dynamic Inconsistency, *Economics Letters*, vol.8, pp.201-207.
- Thaler, Richard H., 1991, *Quasi Rational Economics*, Russel Sage Foundations.
- Thaler, Richard H. (ed.), 1992a, *Advances in Behavioral Finance*, Russel Sage Foundations.
- Thaler, Richard H., 1996, Doing Economics without Homo Economicus, in: Medema, Steven G. and Warren J. Samuels(eds.), *Foundations of Research in Economics: How Do Economists Do Economics?*, Edward Elgar, pp.227-237
- Thaler, Richard H., 1994, Psychology and Saving Policy, *American Economic Review(Papers and Proceedings)*, vol.84, No.2, pp.186-192.
- Thaler, Richard H., 1999b, The End of Behavioral Finance, *Financial Analysts Journal*, Nov. pp.12-17.
- Thaler, Richard H., 2000, From Homo Economicus to Homo Sapiens, *Journal of Economic Perspectives*, vol.14, No.1, pp.133-141.
- Tirole, Jean, 2002, Rational Irrationality: Some Economics of Self-Management, *European Economic Review*, vol.46, pp.635-655.
- 友野典男、1991、期待効用理論におけるパラドックス、『明治大学短期大学紀要』、49号、75-127頁。
- 友野典男、1992a、「主体的均衡」の背後にあるものー新古典派理論における意思決定と合理性の批判的検討一、永田良（編）『均衡と不均衡ーその深化、批判、発展ー』、早稲田大学現代政治経済研究所、1-27頁。
- 友野典男、1992b、「非合理的」行動と公共政策、『明治大学短期大学紀要』51号、293-333頁。
- 友野典男、2000a、行動経済学の最近の進展、『明治大学短期大学紀要』、66号、381-408頁。
- 友野典男、2000b、割引と異時点間の選択ー行動経済学アプローチー、『明治大学短期大学紀要』、67号、109-124頁。
- 友野典男、2002、割引率に関する実験的研究、草稿。
- Tversky, Amos and Itamar Simonson, 1993, Context-Dependent Preferences, *Management Science*,

vol. 39, pp. 1179-1189.

Wärneryd, Karl-Erik, 2001, *Stock-Market Psychology*, Edward Elgar.

(ともの のりお)